

Efek Antidiabetes Ekstrak Daun Paitan (*Tithonia diversifolia*) terhadap Kadar Glukosa Darah dan Perubahan Histologis Pankreas Tikus Sprague dawley yang Diinduksi Aloksan = Antidiabetic Effect of Paitan (*Tithonia diversifolia*) Leaf Extract on Blood Glucose Levels and Histological Changes in Alloxaninduced Sprague Dawley Rat's Pancreas

Shania Octaviani Salim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20498266&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Keterbatasan obat antidiabetes menjadi salah satu rintangan dalam upaya mengatasi masalah diabetes di Indonesia. Kekayaan tumbuhan medikasi Indonesia dapat menjadi solusi dalam mengatasi masalah tersebut, termasuk pengembangan *Tithonia diversifolia* sebagai antidiabetes.

Tujuan: Mengetahui efek ekstrak daun Paitan *Tithonia diversifolia* terhadap kadar glukosa darah dan perubahan histologis pankreas pada tikus Sprague dawley yang diinduksi aloksan.

Metode: Sebanyak 24 tikus Sprague dawley, yang bergula darah normal, dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu kelompok normal tanpa perlakuan, kelompok kontrol positif yang diberikan Metformin, kelompok kontrol negatif yang diberikan aquades, serta tiga kelompok perlakuan lainnya yang diberikan ekstrak daun Paitan *Tithonia diversifolia* dengan dosis 200mg/kgBB, 400mg/kgBB, 600mg/kgBB. Aloksan dengan dosis 120mg/kgBB disuntikan secara intraperitoneal kepada semua tikus kecuali kelompok normal. Setelah 4 hari, kadar gula darah puasa GDP tikus diperiksa. Tikus dengan kadar GDP >200mg/dL akan diberikan perlakuan sesuai dengan kelompoknya selama 16 hari. Pemeriksaan kadar GDP dilaksanakan pada hari ke 4, 8, 12, dan 16. Selanjutnya, pankreas tikus akan diambil untuk pemeriksaan histologi secara kualitatif dengan pewarnaan Hematoksin Eosin. Data kadar GDP yang diperoleh dianalisis dengan one way ANOVA.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun paitan *Tithonia diversifolia* dapat menurunkan kadar GDP dari tikus yang diabetes. Dosis yang paling efektif dalam menurunkan kadar GDP tikus adalah 200mg/kgBB. Sedangkan, ekstrak daun paitan *Tithonia diversifolia* dengan dosis 600mg/kgBB mampu memperbaiki struktur histologi pankreas dari tikus.

Kesimpulan: Ekstrak daun paitan *Tithonia diversifolia* mampu menurunkan kadar GDP tikus dan memperbaiki struktur histologi pankreas pada tikus.

.....Background: The limitation of antidiabetic medication is one of the obstacles to overcome diabetes problem in Indonesia. The wealth of Indonesian medical plants can be a solution to solve that problem, including the development of *Tithonia diversifolia* as an antidiabetic agent.

Objective: Determining the effect of Paitan *Tithonia diversifolia* leaf extract on blood glucose levels and histological changes in alloxan induced Sprague dawley rats pancreas.

Methods: There were 24 Sprague dawley rats, with normal blood glucose levels, divided into 6 groups, namely normal group without any intervention, positive control group was treated with Metformin, negative control group was treated with aquades, and other three groups were treated with Paitan extract at dose of 200mg/kgBB, 400mg/kgBB, 600mg/kgBB. Alloxan with a dose 120mg/kgBB injected via intraperitoneal to all rats, except the normal group. After 4 days, the rats blood glucose level were checked. Rats with fasting blood glucose FBG level >200mg/dL treated according to their groups for 16 days. FBG checked on day 4,

8, 12, and 16. Then, pancreas of the rats will be taken for qualitative histological examination with Hematoxylin Eosin staining. The FBG level were analyzed with one way ANOVA test.

Results: This research showed Paitan *Tithonia diversifolia* leaf extract could decrease FBG level of diabetic rats. The most effective dose to reduce rats FBG level was 200mg/kgBB. Extract of paitan (*ithonia diversifolia* leaf at 600mg/kgBB was able to improve histological structure of rats pancreas.

Conclusion: Extract of paitan *Tithonia diversifolia* leaf was able to decrease diabetic rats FBG level and improve the histological structure of rats pancreas.